

BAB II

SPESIFIKASI BAHAN

Untuk dapat memenuhi produk sesuai target pada proses pembuatan pabrik sodium dodekilbenzen sulfonat, maka mekanisme dalam prarancangannya berdasarkan variabel utama yaitu: spesifikasi produk, spesifikasi bahan baku, spesifikasi bahan pembantu dan pengendalian proses.

2.1 Spesifikasi Produk

Rumus Kimia	:	$C_{12}H_{25}C_6H_4SO_3Na$
Berat Molekul	:	348 kg/kmol
Wujud	:	Serbuk
Titik didih	:	212°C
Densitas (ρ)	:	1,0812 kg/m ³
Viskositas (μ)	:	0,4554 cp
Kapasitas panas (Cp)	:	0,108 kkal/kg.K
Kemurnian	:	95%
Impuritas	:	5% (dodekilbenzen & Na ₂ SO ₄)

2.1.1 Sodium Dodekilbenzen Sulfonat

2.1.2 Asam Sulfat

Rumus kimia	:	H ₂ SO ₄
Berat molekul	:	98 kg/kmol
Wujud	:	Cair
Titik didih	:	337°C
Densitas (ρ)	:	1,8270 kg/m ³
Viskositas (μ)	:	0,4577 cp
Kapasitas panas (Cp)	:	701,816 j/mol.K
Kemurnian	:	99,9% H ₂ SO ₄ + 0.1% H ₂ O

2.2 Spesifikasi Bahan Baku

2.2.1 Dodekilbenzen

Rumus kimia	:	$C_{12}H_{25}C_6H_5$
Berat molekul	:	246 kg/kmol
Wujud	:	Cair
Titik didih	:	327,6°C
Kapasitas panas (cp)	:	2660,86 j/mol
Viskositas (μ)	:	4,64 cp
Densitas (ρ)	:	0,849 kg/m ³
Titik beku	:	2,93°C
Kemurnian	:	99,6%
impuritas	:	0,4% C ₉ H ₁₀
Suplier	:	PT. Unggul Indah Cahaya

2.2.2 Oleum 20%

Rumus kimia	:	$\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{SO}_3$
Berat molekul	:	178 kg/kmol
Wujud	:	Cair
Titik didih	:	140°C
Kapasitas panas (cp)	:	1291,1 j/mol.K
Viskositas (μ)	:	10,3 cp
Densitas (ρ)	:	1,875 kg./m ³
Kemurnian	:	80% H_2SO_4 + 20% SO_3
Suplier	:	PT. Indonesian Acid Industry

2.3 Spesifikasi Bahan Pembantu

2.3.1 Natrium Hidroksida

Rumus kimia	:	NaOH
Berat molekul	:	40 kg/kmol
Wujud	:	Cair
Titik didih	:	142°C
Titik leleh	:	12°C
Kapasitas panas (cp)	:	435,57 J/mol.K
Densitas	:	0,8482 kg/m ³
Viskositas	:	0,5271 cp
Suplier	:	PT. Aozora Agung Perkasa